TR 225

(1140623 - 110 V / 50 Hz - 30 m)

ELEVATORE

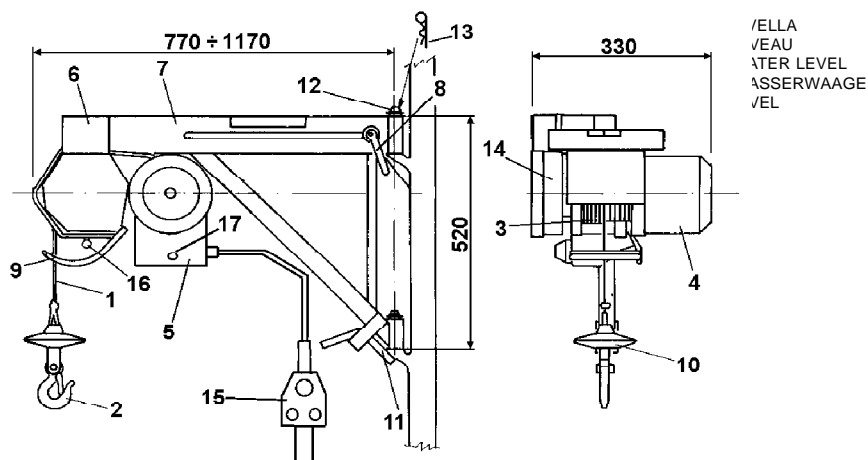
HOIST

(I) manuale uso manutenzione ricambi

(GB) Operating,maintenance, spare parts manual

IMER INTERNATIONAL S.p.A.
53036 POGGIBONSI (SIENA) - Loc. SALCETO (ITALY)
Tel. +39.0577.973.41 - Fax +39.0577.983.304

R02 - 2004/01
- Cod. 3213961 -

Fig.1

1	FUNE ACCIAIO	1	ROPE
2	GANCIO	2	HOOK
3	TAMBURO	3	DRUM
4	MOTORE ELETTRICO AUTOFRENENTE	4	BRAKE MOTOR
5	QUADRO ELETTRICO	5	ELECTRIC PANEL
6	BRACCIO ESTENSIBILE	6	EXTENDABLE ARM
7	TELAIO PORTANTE GIREVOLE	7	REVOLVING FRAME
8	MANIGLIA BLOCCAGGIO	8	LOCKING HANDLE
9	LEVA FINECORSA SUPERIORE	9	LIMIT SWITCH LEVER
10	CONTRAPPESO	10	ROPE WEIGHT
11	LEVA BLOCCAGGIO BRACCIO	11	FRAME LOCKING LEVER
12	PERNO SOSTEGNO	12	SUPPORT HINGE
13	COPIGLIA	13	SPLIT PIN
14	RIDUTTORE	14	GEAR BOX
15	PULSANTIERA	15	PENDANT CONTROL
16	LEVA FINE CORSA INFERIORE	16	DOWN POSITION CONTROL LEVER
17	INTERRUTTORE TERMICO	17	THERMAL OVERLOAD

DATI TECNICI	TECHNICAL DATA		
Portata max	Max capacity	kg	200
Velocità media di sollevamento	Lifting speed	m / 1'	19
Altezza max di lavoro	Max working height	m	30
Alimentazione	Nom. voltage	V / Hz	110 / 50
Potenza motore	Motor power	Kw	0.7
Giri motore	R.P.M.	n° / 1'	1320
Assorbimento	Nom. current	A	14
Tipo di servizio	Service type	S3	50 %
Livello di emissione sonora -- LwA (EN ISO 3744)	Level of noise emission -- LwA (EN ISO 3744)	dB	79
Livello di pressione sonora -- LpA -- 1,5 m	Level of noise pressure -- LpA -- 1,5 m	dB	<70
Peso della macchina	Machine weight	kg	46
Ingombro per l'imballo	Packing dimensions	mm	820x350x500
Norme di progetto	Design standards		
DPR 459 del 24.7.96	S.I N°3073 of 30/11/92		
FEM 1.001. UNI-ISO 4301-4308-2408 UNI 7670-9466 EN 60204-1			

Particolare attenzione deve essere fatta alle avvertenze contrassegnate con questo simbolo :

Special attention must be given to warnings with this symbol:

Caro cliente,

ci complimentiamo per il suo acquisto dell'argano IMER, risultato di anni di esperienza: è una macchina di massima affidabilità e dotata di soluzioni tecniche innovative.

OPERARE IN SICUREZZA: É fondamentale ai fini della sicurezza leggere attentamente le seguenti istruzioni.

Il presente manuale di USO E MANUTENZIONE deve essere custodito dal responsabile di cantiere, sempre disponibile per la consultazione.
Il manuale è da considerarsi parte della macchina e deve essere conservato per futuri riferimenti (EN 292/2) fino alla distruzione della macchina stessa. In caso di danneggiamento o smarrimento potrà essere richiesto al costruttore un nuovo esemplare.
Il manuale contiene importanti indicazioni sulla preparazione del cantiere, l'installazione, l'uso, le modalità di manutenzione e la richiesta di parti di ricambio.
Comunque è da ritenersi indispensabile una adeguata esperienza e conoscenza della macchina da parte del montatore e dell' utilizzatore.
Affinché sia possibile garantire la sicurezza dell'operatore, la sicurezza di funzionamento e una lunga durata dell'apparecchio, devono essere rispettate le istruzioni del manuale, unitamente alle norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro secondo la legislazione vigente (uso di calzature e abbigliamento adeguati, uso di elmetti, di cinture di sicurezza, predisposizione di parapetti prospicienti il vuoto, ecc.).

É vietato apportare modifiche di qualsiasi natura alla struttura metallica o impiantistica della macchina.

IMER INTERNATIONAL declina ogni responsabilità in caso di non osservanza delle leggi che regolano l'uso di apparecchi di sollevamento, in particolare: uso improprio, difetti di alimentazione, carenza di manutenzione, modifiche non autorizzate, manomissioni e/o danneggiamenti, inosservanza parziale o totale delle istruzioni contenute in questo manuale.

1. DESCRIZIONE GENERALE

AVVERTENZA: Operare con una macchina di sollevamento richiede grande attenzione e perizia, il comando può essere affidato solo a personale esperto o che abbia ricevuto le necessarie istruzioni.

1) La macchina è concepita per il sollevamento di materiali e per essere utilizzata nei cantieri di costruzioni edili.

2) É vietato l'uso per il sollevamento di persone e/o di animali.

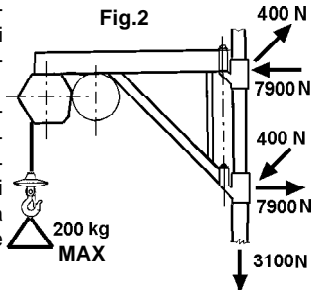
3) Non deve essere utilizzato in ambienti ove esista il pericolo d'esplosioni o incendio o in ambienti di scavi sotterranei.

La macchina è costituita essenzialmente da (fig.1):

- Tamburo montato sull' albero del riduttore (rif.3) da una fune metallica (rif.1) da un gancio di sollevamento (rif.2) e contrappeso (rif.10).
- Motoriduttore composto da un motore elettrico autofrenante (rif.4) e riduttore ad ingranaggi a bagno d' olio (rif.14).
- Impianto elettrico (rif.5).
- Leva di comando fine corsa salita (rif.9).
- Leva di comando fine corsa discesa (rif.16.).
- Telaio portante girevole (rif.7) con braccio estensibile (rif.6) maniglia di bloccaggio (rif.8), leva di bloccaggio telaio (rif.11).
- Interruttore termico (17) che arresta l'elevatore quando la corrente supera il valore nominale (per ripristinarlo occorre schiacciarlo).

- L'elevatore dispone di 3 tipi di pulsantiere (rif. 15):
  . pulsantiera da 1.5 m a comando diretto.
  . pulsantiera da 25 m in bassa tensione a 24V.
  . pulsantiera da 30 m in bassa tensione a 24V.

2. SUPPORTI PER L' ELEVATORE

La struttura su cui l' elevatore viene applicato deve essere in grado di sopportare le sollecitazioni indicate in fig. 2, che si generano durante il funzionamento.
IMER dispone di una ampia scelta di supporti, rappresentati in figura 9 -10- 11 - 12 -13 -14, previsti per le diverse applicazioni di cantiere, progettati in modo da trasmettere idoneamente alle strutture questi carichi.

ATTENZIONE
La dichiarazione CE di conformità allegata al presente manuale, è valida solo se vengono utilizzati tutti componenti di costruzione IMER (elevatore e supporto).
Se questa condizione non è rispettata, tale dichiarazione è valida solo per l'elevatore. Chi esegue l'installazione dell'elevatore su un altro tipo di supporto dovrà compilare una nuova dichiarazione CE di conformità, dopo aver verificato tutti i requisiti contenuti nella Direttiva Macchine 89/392/CEE e sue successive modifiche ed integrazioni.
Le forze, indicate agli appoggi di ciascun supporto, dovranno essere considerate nel calcolo di verifica delle strutture di sostegno (ponteggi, terrazze, soffitti, ecc.) effettuato da tecnico competente.
In caso di applicazione dell'elevatore su ponteggio, questo deve essere opportunamente controventato (vedere fig. 15)
Per l'installazione dei diversi supporti, seguire le istruzioni di cui ciascuno è fornito.
Nel caso si utilizzino dei supporti con portata diversa dall'elevatore, sull'insieme dell'apparecchio installato dovrà essere affissa, ben visibile la portata ammissibile in funzione dell'elemento più critico del sistema.

2.1 PREDISPOSIZIONE DEL POSTO DI LAVORO

- Il lato dell'apertura di accesso del carico al piano deve essere protetto con un parapetto di altezza superiore a 1m ed arresto al piede.

- Accertarsi che la corsa di lavoro sia sgombra per tutta l'altezza e prendere le precauzioni necessarie perché nessuno possa sporgersi dai piani intermedi.
- delimitare l'area di carico inferiore perché nessuno possa sostarvi durante il sollevamento.

3. MONTAGGIO (Fig.1)

1) Il montaggio dell'elevatore, così come il suo utilizzo, richiede personale esperto o che abbia ricevuto le necessarie istruzioni.
Dato il peso dell'elevatore, devono essere impiegati un numero di operatori tali da non creare situazioni di pericolo durante il suo trasporto ed installazione.
2) L'altezza massima di lavoro (30m) è quella relativa alla posizione del motoriduttore corrispondente al perno superiore del supporto.
3) Posizionare il supporto sulla struttura dell'edificio, verificare l'allineamento verticale dei perni di sostegno (rif.12) quindi, sollevando la leva di bloccaggio (rif.11) inserire le boccole del telaio portante (7) sui perni ed applicare la copiglia di sicurezza (rif.13) antisfilamento.
4) Montare il braccio estensibile (6) sul telaio (7) fino alla posizione di minima estensione, avvitare la maniglia con rondella nel foro filettato attraverso l' asola e serrarla (rif.8).
5) Nel caso di montaggio su supporto a cavalletto, fissare il braccio estensibile (6) al carrello mediante i fori di fissaggio previsti (rif.fig.14) utilizzando viti e dadi autobloccanti. Seguire per il resto le istruzioni fornite con il cavalletto.
6) Collegare la pulsantiera a comando diretto (da 1.5m) utilizzando l'apposito connettore sul quadro elettrico (5) ed inserire la sicura.
Con il comando in bassa tensione a 24V occorre fissare il quadro elettrico sul telaio portante (7) con la staffa ed inserire il connettore al quadro (5).

Tutti i dispositivi di comando sono dotati di pulsantiera a 3 pulsanti (fig. 3):

nero = discesa
bianco = salita
rosso = arresto in caso d'emergenza.
7) Liberare il gancio.

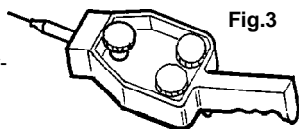



Fig.3

4. ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA

- Verificare che la tensione risulti conforme ai dati di targa della macchina.
- Verificare inoltre che la tensione di linea sia compresa tra -5% e +5% del valore nominale con l'elevatore in funzione.
- La linea elettrica di alimentazione deve essere provvista sia di protezione contro le sovracorrenti, sia di tipo differenziale e che il conduttore di collegamento a terra abbia una sezione come quella del conduttore. Il dimensionamento dei conduttori deve tener conto delle correnti di funzionamento e della lunghezza della linea per evitare eccessive cadute di tensione (rif. Tab.1).
Evitare l'impiego di prolunghe avvolte a spire sui tamburi.
- Il conduttore di alimentazione deve essere di tipo adatto per frequenti movimenti e rivestimento resistente alla abrasione (per esempio H07RN-F).
- Collegare la spina alla macchina avvitando la ghiera di ritegno meccanico e grado di protezione IP67.
- L' elevatore è così pronto per la prima manovra di collaudo.

5. ISTRUZIONI DI COLLAUDO

- Attenzione!! Questa prova deve essere fatta da personale esperto e competente e devono essere prese le necessarie precauzioni per la sicurezza del personale.

- Attenzione: il collaudo deve essere eseguito prima dell'utilizzo dell'elevatore.

Prima di iniziare il collaudo verificare accuratamente che tutta l'installazione dell'elevatore sia stata eseguita correttamente.
1) Estendere il braccio estensibile alla max estensione e bloccarlo con l'apposita mamopola. Far discendere a vuoto la fune, agendo sul pulsante di discesa, fino al piano di carico inferiore, verificando che tutta la corsa sia libera da ostacoli e che a fine corsa, sul tamburo, restino almeno tre spire avvolte.
2) Prova di ciclo a vuoto. Applicando un piccolo carico (20kg), verificare il corretto funzionamento della macchina effettuando una corsa completa di salita e discesa.
Provare i pulsanti di salita, discesa ed arresto, azionamento fine corsa superiore e corretto avvolgimento del cavo sul tamburo, azionamento del freno del motore elettrico.
3) Prova di carico. Deve essere eseguita applicando il carico di portata massima prevista dall' elevatore (200 Kg). Effettuare l'intera corsa di salita e discesa per verificare gli ancoraggi dell'elevatore e del dispositivo di frenatura del motore elettrico.
Dopo la prova deve essere verificato se nelle strutture sono presenti eventuali cedimenti o assestamenti, ripetendo il controllo dell'allineamento orizzontale del tamburo (usando una livella come in fig.1).
4) L' elevatore è provvisto di un dispositivo di sicurezza che arresta la corsa della macchina nel punto di massima salita (rif. 9) e di completo svolgimento del cavo (rif. 16) evitando l'inversione di avvolgimento sul tamburo.
É buona norma evitarne l'intervento arrestando la macchina rilasciando il relativo pulsante di comando.

ATTENZIONE!! L'intervento del finecorsa di discesa può avvenire o per altezza di utilizzo con conforme o per altri problemi che possono compromettere l'integrità dell'elevatore. Dopo il suo intervento è necessario un controllo dell'installazione e dei componenti dell'elevatore (fune, tamburo, albero, fune, ecc.).

Al termine della prova deve essere riportata la data, la verifica della installazione e la firma sul verbale dei controlli (Tab.2) ed eventuali osservazioni..

La procedura di collaudo indicata, completa della prova di ciclo a vuoto 2) e carico 3), dovrà essere effettuata ad ogni nuova installazione della macchina.

6. RACCOMANDAZIONI D' USO E DI SICUREZZA

1) Non sollevare carichi superiori alla portata dell'elevatore.

2) Non permettere che nessuno rimanga sotto un carico sospeso.

3) Non cercare di sollevare carichi collegati al suolo (es. pali interrati, plinti, ecc.).

4) Assicurarsi che il carico sia ben collegato al gancio dell'elevatore e chiudere sempre la sicura (rif.6 fig. 4.1).

5) Se il carico per essere agganciato necessita di accessori, questi devono essere del tipo certificato ed omologato (cinghie, funi, braghe, ecc.). Dalla portata max deve essere sottratta il peso di questi accessori.

6) Assicurarsi che non fuoriesca parte del carico durante le fasi di sollevamento.

7) Prima di sganciare il carico, deve essere verificato che sia appoggiato stabilmente.

8) Non deve essere scaricato un carico sospeso con accessori che consentano il rilascio istantaneo o tagliando l'imbracatura.

9) Non avvicinare le mani o parti del corpo sul tamburo durante il funzionamento, perché potrebbero rimanere impigliate nella fune che si avvolge causando gravi infortuni.

10) Non avvicinare le mani o parti del corpo sul contrappeso durante la fase di salita, perchè potrebbero subire uno schiacciamento con la leva di finecorsa.

11) Evitare l' uso della macchina in caso di condizioni ambientali avverse (forte vento o temporali) in quanto il carico non è guidato.

12) La posizione di comando e le condizioni di illuminazione devono consentire la perfetta visibilità del carico per tutta la corsa di lavoro.

13) Assicurarsi che tutte le protezioni siano al loro posto.

14) Durante l'uso controllare che la fune di acciaio si avvolga in maniera corretta, spira contro spira, senza allentamenti o accavallamenti, che sono cause di danni alla fune stessa. Se ciò avvenisse svolgere la fune e riavvolgere in maniera corretta tenendola in tensione.

15) Accertarsi che la corsa di lavoro sia sgombra da ostacoli per tutta l'altezza e prendere le precauzioni necessarie perchè nessuno possa sporgersi dai piani intermedi.

16) Delimitare l'area di carico inferiore perchè nessuno possa sostarvi durante il sollevamento.

17) Tenere i bambini a distanza dall' elevatore.

18) Quando l'elevatore non viene utilizzato, non permettete che persone estranee possono usarlo.

19) É vietato l'impiego dell'elevatore per trazioni oblique (superiore a 5° rispetto alla verticale).

20) É vietato ruotare l'elevatore sui perni tirandolo per la pulsantiera: deve essere ruotato manualmente dal telaio.

21) Non lasciare un carico sospeso incustodito. Sollevarlo o abbassarlo e scaricarlo.

22) Quando un carico deve essere sollevato o abbassato, il comando deve essere tale da minimizzare movimenti pericolosi sia laterali che verticali.

23) Durante il sollevamento o abbassamento non permettete che ilcarico cominci a ruotare: potrebbe rompersi.

24) In caso d'utilizzo del telecomando da 25m o da 30m, il cavo della pulsantiera deve essere bloccato alla struttura d'ancoraggio per evitari probabili rotture.

25) Prima di lasciare l'elevatore incustodito, togliere il carico, avvolgere completamente la fune sul

tamburo e quindi scollegare la presa d'alimantazione elettrica.

Ogni qualvolta si riprende il lavoro, dopo un periodo di sosta prolungata (es. pausa notturna), è necessario verificare l'elevatore prima di iniziare il lavoro, eseguendo una prova di ciclo a vuoto (secondo le indicazioni riportate nel punto 2, CAP. 5).

7. VERIFICHE E MANUTENZIONI

Attenzione!! Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti dopo aver fermato la macchina, tolto il carico e scollegata la presa di alimentazione elettrica.

- Le riparazioni devono essere effettuate da personale competente o nei Centri Assistenza IMER.
- Per la sostituzione di parti guaste utilizzare esclusivamente ricambi originali.

- Controllare ogni 6/7 giorni l'efficacia del freno del motore elettrico.

- Mantenere sempre leggibili le scritte e le segnalazioni sulla macchina.

- Rimuovere ogni sporcizia che si depositasse sulla macchina.

- Mantenere sempre efficiente il funzionamento del finecorsa di salita e discesa verificandoli all' inizio di ogni turno di lavoro.

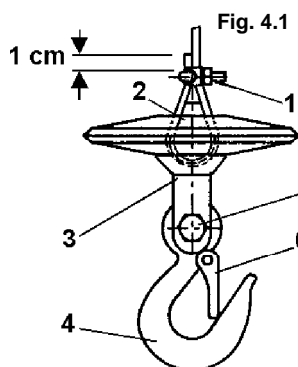
- Assicurarsi sistematicamente dello stato del cavo elettrico ogni qualvolta si inizia l'uso della macchina, qualcuno inavvertitamente e/o inconsapevolmente potrebbe averlo danneggiato.

7.1 FUNE D' ACCIAIO

Utilizzare esclusivamente funi nuove, con caratteristiche conformi a quanto di seguito prescritto, dotate di attestato di conformità ed identificazione.

- Diametro esterno	(mm)	5
- Formazione		133 fili (19x7) antigiro
- Senso avvolgimento		crociato dx
- Resistenza filo elementare	(N/mm²)	1960
- Carico minima rottura fune	(kN)	16.07
- Lunghezza	(m)	31
- Trattamento superficiale		zincata ingrassata

- Il codice Rif. IMER è riportato nella tabella ricambi.

Fig. 4.1

7.1.1 SOSTITUZIONE DELLA FUNE (Fig.4)

La sostituzione deve essere effettuata da un manutentore competente.
Smontare il gancio (rif. 4) svitando il bullone (rif. 5).
Smontare il morsetto (rif. 1), spingere la zeppa (rif. 2) e sfilare la fune dal bozzello a cuneo (rif. 3).

Il tamburo è dotato di un dispositivo per far restare due spire di fune completamente avvolte anche quando è completamente svolta, per evitare di forzare il punto d'attacco della fune stessa.
Nella sostituzione della fune occorre montarla in modo da rispettare questa condizione.
Svolgere completamente la fune. Sfilarla dall'interno del tamburo attraverso l'apposito foro ed asola presenti.

Inserire la nuova fune nel foro e farla uscire dall'asola del tubo del tamburo, quindi serrare il morsetto all'estremità, lasciando circa 1 cm di fune libera (fig. 4.2), tirare la fune finché il manicotto arriva a contatto con la parete interna del tamburo.
Avvolgere due spire complete mantenendo la fune a contatto del tamburo (fig. 4.3).

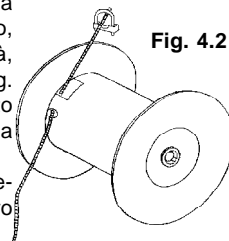



Fig. 4.2

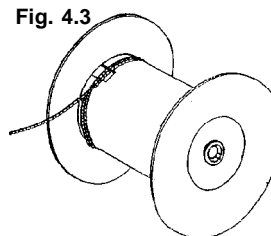
Fig. 4.3

Al completamento della seconda spira far passare la fune sotto il gancio presente all'interno dell'asola del tamburo (fig. 4.4).
Tirare la fune fino ad assicurarsi il contatto su tutta la circonferenza del cilindro.
Avvolgere la fune disponendo correttamente spira contro spira in stati successivi.

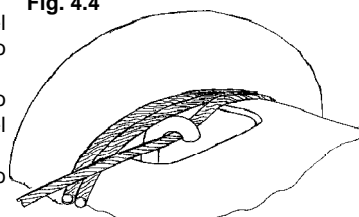
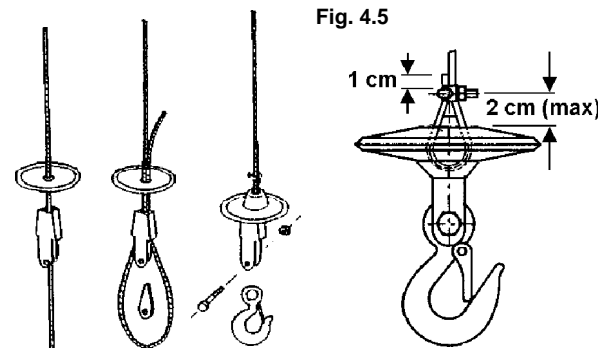
Fig. 4.4

Infilare la fune d' acciaio nel contrappeso e nel bozzello a cuneo (fig. 4.5).
Ripassare la fune d' acciaio nel bozzello a cuneo e nel contrappeso.
Inserire il cuneo tra il bozzello e la fune d'acciaio.
Tirare la fune fino a stringere tra di loro tutti i componenti. Quindi bloccare la fune con morsetto ad "U", facendo rimanere la parte piana a contatto con la fune di trazione.

Fig. 4.5

Procedere al montaggio del gancio sul bozzello a cuneo, bloccandolo con vite e dado autobloccante.
Verificare che il fine corsa di salita funzioni quando il contrappeso urta la leva.
Effettuare la prova di carico indicata nel paragrafo 5.

7.1.2 CONTROLLI PERIODICI

Verificare visivamente lo stato della fune giornalmente od ogni qual volta si presentino sollecitazioni anomale (attorcigliamenti, forti incastri nelle spire, piegature o sfregamenti).

Sostituire la fune in presenza dei difetti indicati in fig.16.
Trimestralmente esaminare accuratamente l'intera fune ed in particolare i punti terminali registrandone il risultato nella scheda nel manuale Tab.2 che deve essere conservato dal responsabile di cantiere.
Procedere alla sostituzione almeno ogni anno.

7.2 REGOLAZIONE DEL FRENO MOTORE (Fig. 5)

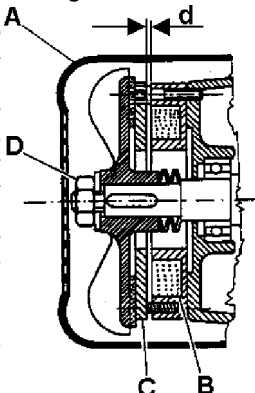
Il freno a disco ad azionamento meccanico, interviene in mancanza dell'alimentazione elettrica al dispositivo magnetico di apertura.
In caso di riduzione della capacità frenante occorre far controllare dal manutentore competente l'apparecchio che, se neces-

sario provvederà alla sua registrazione.

Attenzione!! Prima di intervenire sul freno assicurarsi che il carico sia staccato e che la sua spina di alimentazione elettrica sia scollegata.

Fig. 5

Togliere il copriventola (A), regolare il traferro (d) tra il magnete (B) ed il disco freno (C) usando uno spessimetro: il traferro (d) deve essere 0.4 mm.
La misurazione dovrà essere effettuata su tre punti diversi in modo da verificare il parallelismo del disco facendo scivolare leggermente avanti e indietro lo spessimetro.
Se il traferro è troppo grande, ridurlo avvitando il dado (D) con chiave esagonale. Se il traferro è piccolo, aumentarlo svitando il dado (D). Misurare più volte la nuova distanza (d).

Quando la distanza è stata regolata conformemente alle dimensioni sopra elencate, riposizionare la copertura (A).
Per controllare la tenuta dei freni, dopo aver effettuato la registrazione, verificare più volte l'azione frenante a pieno carico.

7.3 LUBRIFICAZIONE MOTORIDUTTORE

- Non devono esserci perdite di olio dal gruppo motoriduttore: la presenza di vistose perdite può significare lesioni nella struttura di alluminio. In questo caso procedere immediatamente all' ermetizzazione o sostituzione del carter.

- Controllare il livello dell'olio del riduttore attraverso la spia, prima di ogni messa in opera. Rabboccare in caso di mancanza. Cambiare l'olio dopo circa 2000 ore di lavoro. Usare olio da ingranaggi viscosità ISO VG 460 a 40° C.

- L'olio esausto è rifiuto speciale, pertanto va smaltito a norma di legge.

7.4 IMPIANTO ELETTRICO

Controllare l'integrità della custodia isolante della pulsantiera provvedendo alla sua sostituzione, in caso di danneggiamento della tenuta, con ricambio originale IMER.

8. SMONTAGGIO ELEVATORE

Togliere qualsiasi carico dal gancio dell' elevatore.
Avvolgere completamente la fune metallica sul tamburo. Scollegare la presa di alimentazione elettrica. Scollegare la pulsantiera (o il telecomando) dal quadro elettrico per mezzo dell'apposito connettore.
Svitare la maniglia di bloccaggio ed estrarre il braccio estensibile.
Togliere la copiglia sul perno di sostegno e sfilare il telaio portante girevole.
Con il cavalletto, il carrello deve essere smontato dall' elevatore quando è stato tolto dalle guide e prima di togliere la zavorra.

9. TRASPORTO E MESSA FUORI ESERCIZIO

- Non lasciare incustodito l'elevatore installato senza aver tolto la linea di alimentazione elettrica e riavvolta la fune interamente sul tamburo.
Lasciando inattiva la macchina per lungo tempo è buona norma tenerla protetta dagli agenti atmosferici.
- Durante il trasporto proteggere dagli urti e dallo schiacciamento le varie parti della macchina che possono compromettere la sua funzionalità e resistenza meccanica

10. ROTTAMAZIONE DELL'ELEVATORE

Per la rottamazione dell'elevatore, al termine della sua vita operativa, occorre seguire almeno le seguenti fasi:
a) scaricare l'olio utilizzando l'apposito tappo;
b) separare i vari componenti plastici ed elettrici (cavi, pulsantiera, ecc.);
c) suddividere i componenti metallici per tipo di metallo (acciaio, alluminio, ecc.);
Una volta così suddiviso, smaltire i vari componenti utilizzando centri di raccolta autorizzati.

Non disperdere nell'ambiente, possono causare incidenti od inquinamento.

11. INCONVENIENTI / CAUSE / RIMEDI

INCONVENIENTI	CAUSE	RIMEDI
Premendo i pulsanti di azionamento (salita o discesa) la macchina non funziona.	Il pulsante di emergenza è premuto.	Disattivare il pulsante ruotandolo.
	Non arriva tensione alla macchina.	Controllare la linea.
	La presa e la spina elettrica non sono ben collegate.	Ripristinare il corretto collegamento.
	E' intervenuto l' interruttore di protezione del quadro esterno di alimentazione.	Ripristinare il magnetotermico.
	E' intervenuto l' interruttore termico contro il sovraccarico del motore.	Ripristinare premendo il pulsante.
Interruttore termico che interviene frequentemente.	Tensione di linea bassa.	Verificare i parametri indicati nel paragrafo 4.
Scorrimento orizzontale faticoso della prolunga telescopica.	La maniglia di bloccaggio è stretta.	Allentare.
Se l' inconveniente persiste		Rivolgersi all' Assistenza IMER.

12. IN CASO DI GUASTO DELLA MACCHINA CON CARICO SOSPESO

- Se possibile, rimuovere il carico accedendo dal livello in cui si trova, quindi togliere l'elevatore e provvedere alla sua manutenzione.
- Altrimenti utilizzare un altro apparecchio di sollevamento (di portata sufficiente) posto più in alto, sospendere l'apparecchio guasto sia nella zona del carico che vicino agli attacchi.
Sollevarlo lentamente in modo da liberarlo dagli attacchi, quindi calare tutto a terra.
- Non tentare di agire sul dado di regolazione del freno perchè sfuggirebbe.
- Non cercare di riparare il guasto intervenendo sulla macchina con carico sospeso.

13. LIVELLO DI RUMOROSITA' ALL'ORECCHIO DELL'OPERATORE

Il livello Lp(A) indicato nella tabella DATI TECNICI corrisponde al livello equivalente ponderato di pressione sonora in scala A previsto dalla 98/37/CE. Tale livello è misurato a vuoto, alla testa dell'operatore in posizione di lavoro a 1,5 metri dall'apparecchio, considerando le diverse condizioni di lavoro.

Dear Client
Congratulations on choosing the IMER hoist, the reliable and innovative result of years of experience.

⚠ ***WORKING IN SAFETY***
To work in complete safety, read the following instructions carefully before installing the hoist.

This operation and maintenance manual must be kept on site by the person in charge, e.g. the site foreman, and must always be available for consultation.
The manual is to be considered an integral part of the machine and must be kept for future reference (EN 292/2) until the machine is disposed of. If it is damaged or lost, a replacement copy may be requested from the hoist manufacturer.
The manual contains important information regarding site preparation, installation, operation, maintenance, and ordering of spare parts. Nevertheless, the installer and the operator must both have adequate experience and knowledge of the machine prior to use.
To guarantee the complete safety of the operator, safe operation and long life of equipment, follow the instructions in this manual carefully, and observe all safety standards currently in force for the prevention of accidents at work with particular reference to suspended loads and fall equipment (use of suitable footwear and clothing, hard hats, safety harnesses, proper installation of railings around drops, etc.).

⚠ ***It is strictly forbidden to carry out any form of modification to the steel structure or working parts of the machine.***

IMER INTERNATIONAL declines all responsibility for non-compliance with laws and standards governing the use of lifting equipment, in particular; unprogrammed use, defective power supply, lack of maintenance, unauthorised modifications, tampering with or damage to part or all of the equipment, and partial or total failure to observe the instructions contained in this manual.

1. GENERAL DESCRIPTION

⚠ ***ATTENTION: Use of lifting equipment requires care and skill. The machine must be operated by skilled and properly instructed personnel only.***

⚠ ***1) The machine is designed to lift materials only and for use on building construction sites.***

⚠ ***2) Carrying passengers and/or animals is prohibited.***

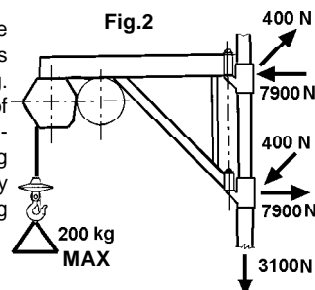
⚠ ***3) The machine must not be used in potentially explosive atmospheres or underground.***

The machine consists of (fig. 1):
Drum type winch fitted to reduction gear shaft (3), wire rope (1), lift hook (2) and counterweight (10).
Gearmotor consisting of an electric brake motor (4) and oil bath reduction gear unit (14).
Electrical system (5).
UP position control lever (9).
DOWN position control lever (16).
Rotary frame (7) with telescopic arm (6), loocking handle (8) and frame locking lever (11).
Thermal overload (17) which stops the winch when the current exceeds the nominal value (press to reset).
The winch has two types of pendant control (15)

1.5 m lead direct pendant
25 m low voltage (24V) pendant.
30 m low voltage (24V) pendant.

2. WINCH SUPPORTS

The structure supporting the winch must withstand the loads generated during operation (Fig. 2). IMER offers a wide range of supports (see figures 9-10-11-12-13-14) for use on building sites, designed to suitably transfer the loads to the building structures.

Fig.2

⚠ ***WARNING***
The EC Declaration of Conformity enclosed with this manual is only valid if only IMER components are used for the winch and support.
If this condition is not complied with, the Declaration is applicable to the winch only. The installation technician who fits the winch an another type of support must compile a new EC Declaration of Conformity after having satisfied all the provisions of the Machinery Safety Directive 89/392/EEC and its subsequent modifications and supplements.

These forces - referred to support couplings - must be accounted for in calculations related to supporting structures (scaffolding, balconies, ceilings, etc.), made by a qualified technician.
If the winch is to be secured to scaffolding, never fit it to a free standing upright (Fig. 15).
To install the various supports, follow the instructions applying to each assembly.
When using supports with load bearing capacities other than that of the hoist, the permissible load bearing capacity of the weakest element of the system must be prominently displayed.

2.1 INSTALLING THE HOIST ON SITE

⚠ ***- The load access to the floor must be protected by a rail over 1m high and a foot stop.***

- Make sure that the lifting run is free from obstacles, and ensure that nobody can lean out into the hoistway from intermediate floors.
- Cordon off the ground loading area to prevent interference with work.

3. ASSEMBLY (Fig.1)

1) Only competent, trained personnel may assemble and operate the hoist.
Given the weight of the hoist, an appropriate number of personnel must be used for handling and installing it so as to avoid hazardous situations.
2) The maximum working height (30m) corresponds to the gearmotor position i.e. is measured from the top hinge of the support.
3) Secure the support to the building and check the support pins' vertical alignment (12); then lift the locking lever (11) to insert the frame bushings (7) onto the pins and fit the split pin retainer (13).
4) Fit the telescopic arm (6) to the frame (7) at its minimum extension, screw on the locking handle and washer in the threaded hole through its slot and tighten fully.
5) When assembling on a trestle support, fit the telescopic arm (6) to the carriage through the securing holes (14) using bolts and locknuts. For the rest, follow the instructions for the trestle support.
6) Insert the direct pendant control (1.5 m lead) plug in the electrical panel (5) and turn on the main switch
For the 24V low voltage pendant fix the electrical panel on the frame (7) and insert the connector in the panel (5).
All pendant controls have 3 pushbuttons (Fig. 3):
black: down
white: up
red: emergency stop.
7) Release the hook.

Fig.3

4. CONNECTION TO THE MAINS

- Make sure that the mains voltage is the same as that specified on the dataplate.
- Also check that the mains voltage is within the range -5% to +5% of the nominal operating value.
- The power cable must be fitted with an overload circuit breaker or fuse and a RCCD, the earth wire must have the same cross-section as the power cable.
The conductors must be dimensioned in proportion to both the operating current and their length to avoid voltage drops (Table 1).
Do not use extension leads wound on drums. Make sure that any extension cable connections are dry and safe.
- The power cable must be suitable for frequent handling and have an abrasion-resistant sleeve (for example H07RN-F).
- Insert the plug into the machine and tighten the securing collar (IP67 protection).
- The hoist is now ready for testing.

5. TESTING

- Warning! Testing must be carried out by qualified personnel. Take all necessary precautions to ensure personal safety.

- Warning! The winch must be tested before use.
Before testing the hoist make sure that it has been correctly installed.
1) Extend the jib to its maximum and lock into position. Using the down botton lower the hook (without load) to the bottom of the hoistway and make sure that it is clear of obstructions and at least three turns of rope remain on the drum.
2) No-load test. Load the hoist with 20 Kg and check the correct operation of the hoist by raising and lowering the load through its entire run once (checking the correct operation of up and down bottons, stop button, UP limit switch operation and the correct winding of the rope on the drum. Check the operation of the brake.
3) Load test. Load the hoist with its maximum admissible load (200 Kg). Lift and lower the hoist through its entire run to test the support structures and brake.
Following the test, check the security of the mountings and supports. Check again the horizontal alignment of the hoist with a spirit level.
4) The hoist is fitted with a safety which stops travel at the UP (9) and fully unwound positions (16) to avoid the rope winding on in the wrong direction.
Do not depend on this safety to stop the winch; release the control button to stop the winch instead.

IMPORTANT!! Down limit switch (16) activation can occur either due to incorrect working height or due to other problems which may prejudice correct hoist functioning. After the limit switch has been activated, the hoist installation and components must be checked (rope, drum, shaft etc.)
If satisfied with the test results complete the entry in the site register (Tab. 2).

In case of new installations and after every service, repeat the no-load (2) and load (3) tests described above.

6. SAFETY WARNINGS AND OPERATING PRECAUTIONS

1) Do not lift weights in excess of the maximum admissible load.

2) Do not allow anyone to stand under a load.

3) Never attemps to lift loads attached to the ground (e.g. embedded poles, plinths, ect.).

4) Make sure that the load is always well secured to the hook and close the safety catch (Fig. 4.1 ref. 6).

5) If accessories are required for lifting, ensure that they are certified and approved (belts, ropes, slings etc.). Subtract the weight of accessories from the maximum load capacity.

6) Ensure that no load spillage occurs during lifting.

7) Ensure complete load stability before unhooking the load.

8) Never unload a suspended load with accessories that cause immediate release and never cut slings to remove the load.

9) Keep hands and other parts of the body well clear of the drum during operation to avoid getting caught in the winding rope and seriously injured.

10) Keep hands and other parts of the body well clear of the counterweight during lifting to avoid crushing against the stop lever.

11) Do not use the machine in bad weather (strong wind or storms) as the load is not guided.

12) The entire lifting run and the load itself must be visible from the operating position and adequately illuminated.

13) Ensure that all the guards are in place.

14) Check that the rope winds on correctly, one turn at a time without slack or overlay which might damage the rope itself. If it is not correctly wound on, unwind the rope and rewind it correctly under tension.

15) Make sure that lifting run is free from obstacles, and be sure that nobody can lean forward on intermediate floors.

16) Enclose ground loading area to prevent people from interfering with work.

17) Do not allow children access to the hoist.

18) When the hoist is not being used, do not allow unauthorised persons access to it.

19) The hoist may not be used for pulling loads obliquely (exceeding 5° with respect to vertical lifting).

20) Do not pull on the pendant control to turn the hoist; use the frame for this purpose, turning it by hand.

21) Do not leave a suspended load unattended. Lift it or lower it and off load it.

22) When lifting or lowering a load use a smooth action to minimise dangerous vertical or sideways movements of the load.

23) Do not allow loads to spin while lifting or lowering. The cable could be dameged.

24) With 25m or 30m low voltage pendant: fasten the cable to the structure,otherwise it could break.

25) Lower and stop the hoist, remove the load, wind the rope completely onto the drum and then unplug before leaving the hoist unattended.
When operation is resumed after a lengthy period of disuse the entire machine must be tested under no-load conditions before starting, as described above (point 2, CAP.5).

7. TESTING AND MAINTENANCE

Warning!! Only carry out maintenance with the machine switched off, unloaded and disconnected from the mains.
- Repairs must be done by qualified personnel or by IMER Technical Service.
- Use only IMER original spare parts.

- Check the motor brake every 6/7 days.

- Ensure that the notices and inscriptions on the machine are prominently displayed and legible.

- Keep the machine clean of dirt.

- Check the operation of the UP and DOWN position limit switches at the start of each work shift.

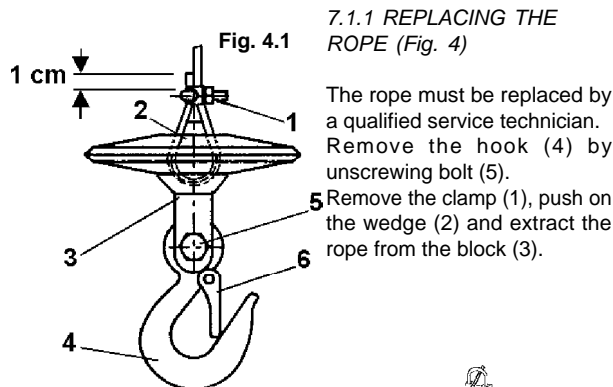
- Check the electrical cable at the start of every work cycle for accidental damage.

7.1 WIRE ROPE

Only use new ropes as specified below, complete with certificate of conformity and identification.

External diameter	(mm)	5
Type	133 wires (19x7) anti-spin	
Direction of lay	dx	
Strand strength	(N/mm2)	1960
Minimum breaking strain	(kN)	16.07
Length	(m)	31
Surface treatment	galvanised, greased	

The IMER reference code is given in the spare parts table.

Fig. 4.1

7.1.1 REPLACING THE ROPE (Fig. 4)

The rope must be replaced by a qualified service technician. Remove the hook (4) by unscrewing bolt (5).
Remove the clamp (1), push on the wedge (2) and extract the rope from the block (3).

Fig. 4.2

The drum is fitted with a device which ensures that 2 turns of rope are always wound on even when the rope is unwound to its limit. This stops the rope attachment from being over-forced.
The rope must be attached in this way.
Completely unwind the rope. Extract from the inside of the drum through the hole and slot.
Insert the new rope in the hole ahd thread it through the slot in the drum tube. Tighten the clamp at the end, leaving about 1 cm of rope free (Fig. 4.2), and pull the rope until the clamp comes in contact with the innner wall of the drum.

Fig. 4.3

Wind on two complete turns keeping the rope in contact with the drum (Fig. 4.3).

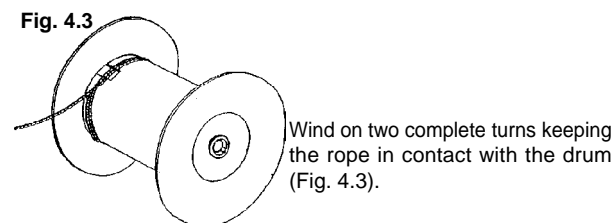
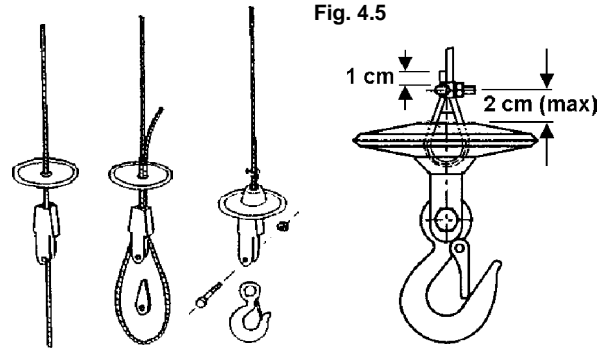



Fig. 4.4

On the second turn pass the rope under the hook inside the drum slot (Fig. 4.4).
Tension the rope for good contact with the drum surface.
Now wind on the rope in adjacent turns, one layer at a time.

Insert the wire rope into the counterweight and the block (Fig. 4.5).
Pass the rope back through the counterweight and the block.
Insert the wedge between the block and the rope.
Pull the rope to tighten all components. Now lock the rope with a U-clamp so that the flat part remains in contact with the lifting section of the rope.
Fit the hook to the block and tighten the bolt and locknut.

Fig. 4.5

Check that the UP limit switch operates when the counterweight touches the lever.
Run the load test described in paragraph 5.

7.1.2 PERIODIC CHECKS

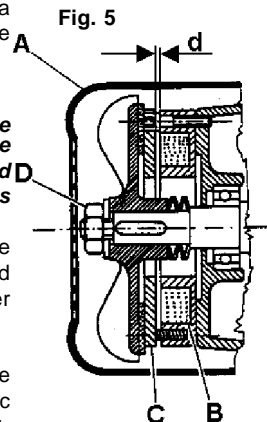
Visually check the condition of the rope every day and whenever it is subjected to abnormal strain (twisting, bending, kinks or abrasion).
Replace the rope when defective (Fig. 16).
Inspect the entire rope carefully every three months and in particular the ends; note the results in the chart (Table 2) which must be kept by the site foreman.
Replace the rope at least once a year.

7.2 ADJUSTING THE MOTOR BRAKE (Fig.5)

The brake is of the no-power engagement type.
If its braking power is reduced a qualified technician must check the device and adjust it.

Fig. 5

A d D C B

Warning!! Before servicing the brake make sure that the winch is not loaded and that the brake's power supply is disconnected.
Remove fan cover (A), and adjust the air gap "d" between magnet (B) and brake disk (C) by means of a feeler gauge.
The gap (d) must be 0.4 mm.
Measurement should be taken at three points in order to check that the disc is perfectly parallel to the magnet.
Slide the feeler gauge lightly backwards and forwards. If the air gap is too wide, reduce it by tightening nut "D" with a ring spanner. Check distance "d" several times. If the air gap is too small, increase the it by unscrewing nut "D".
Once the air gap has been correctly adjusted, refit cover "A".
To check braking power, after carrying out the adjustment, repeatedly test braking action under full load conditions (ref. para. 5).

7.3 GEARMOTOR LUBRICATION

- The gearmotor unit must not develop oil leaks. Leaks may indicate damage to the aluminium casing. In this case, reseal or replace the casing.

- Check the gearmotor oil level through the sight glass before every start up or long storage. Refill as required. The oil should be changed every 2000 hours. Use gear oil with ISO VG 460 viscosity at 40°C.

- Used oil is classed as special waste. As such, it must be disposed of in accordance with the established legislation.

7.4 ELECTRICAL SYSTEM

Check the condition of the pendant control case and cable , if damaged it should be replaced with the IMER spare part.

8. DISMANTLING

Unload the hook.
Wind the wire rope completely onto the drum. Disconnect the machine from the mains. Disconnect the pendant control (or remote control) from the electrical panel.
Unscrew the locking handle and extract the telescopic arm. Remove the split pin on the support pin and extract the revolving frame.
If a trestle is being used, the hoist unit must be removed from the carriage after it has been removed from the beam.

9. TRANSPORT AND STORAGE

- Do not leave the installed hoist unattended without having first wound the rope completely onto the drum and disconnected the electrical power supply.
When storing the machine for a long period of time, protect it from weather conditions.
- During transport, protect the machine from blows and crushing to avoid compromising its functionality and mechanical strength.

10. SCRAPPING

In case of scrapping, proceed as follows:
a) drain off all oil by means of the relative oil plug;
b) separate all plastic and electrical components (cables, pendant control, ect.);
c) divide all metal components according to type (steel, aluminium, ect.).
On completion of the above, dispose of all components at authorised waste disposal centres, in compliance with current legislation.

⚠ ***Respect the environment: certain parts can be harmful to persons or the environment.***

11. TROUBLESHOOTING

FAULT	CAUSE	SOLUTION
The machine does not lift or lower on command	Emergency stop button engaged	Turn to disengage
	No power to machine	Check mains cable
	Plug not inserted	Insert the plug
	Power board cutout tripped	Reset the overload trip
	Thermal overload switch tripped	Reset by pushing the button
Thermal cutout trips frequently	Low mains voltage	Check the parameters in Paragraph 4
Difficult to lengthen the telescopic arm	Lock knob too tight	Slacken
IF THE FAULT PERSISTSContact IMER Technical Service		Contact IMER Technical Service

12 . PROCEDURE IN CASE OF FAULT WITH LOAD SUSPENDED

- If possible remove the load from the nearest level, then dismantle the hoist and service it.
- If this is not possible, use another lifting machine (with adequate load bearing capacity) from higher up and suspend the faulty hoist both at the load and at the hoist attachment point.
Remove the split pin and lift the faulty hoist slowly off its fitting, then lower the entire load to the ground.
- DO NOT adjust the motor brake with the load suspended as it would be uncontrollable.
- DO NOT try to service the machine with the load suspended.

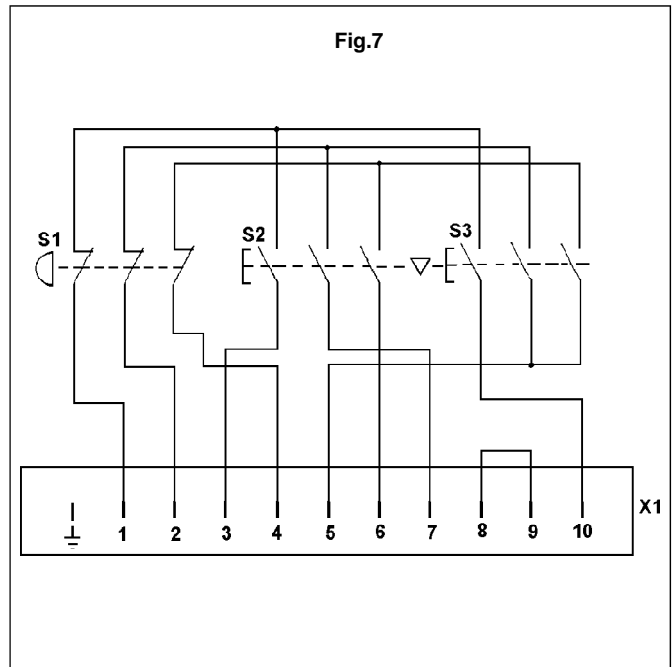
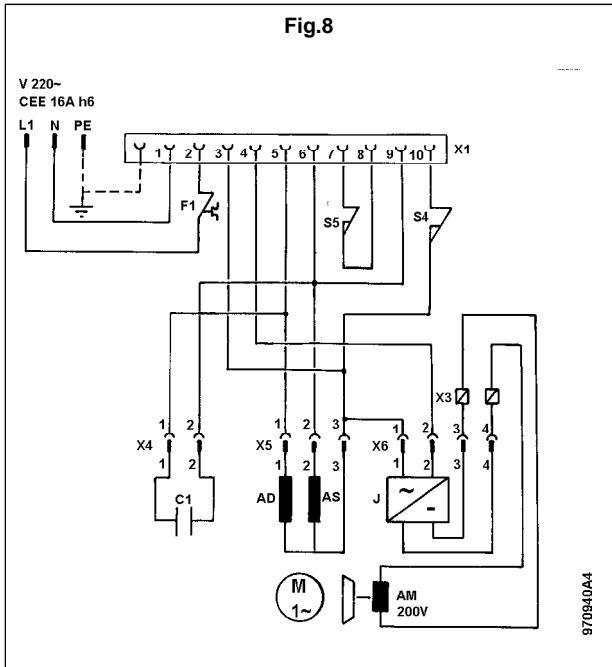
13. NOISE LEVEL AT THE OPERATOR'S EAR

The level Lp(A) given in the TECHNICAL DATA chart corresponds to the weighted equivalent sound pressure level on scale A of European Directive 98/37. This level is measured with no load, at the operator's head in the working position 1.5 metres away from the instrument, considering the different working conditions.

WARNING!

Additional measures shall be taken to prevent any person falling or any person being struck by falling object, according to the relevant regulations in the country of use.

SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

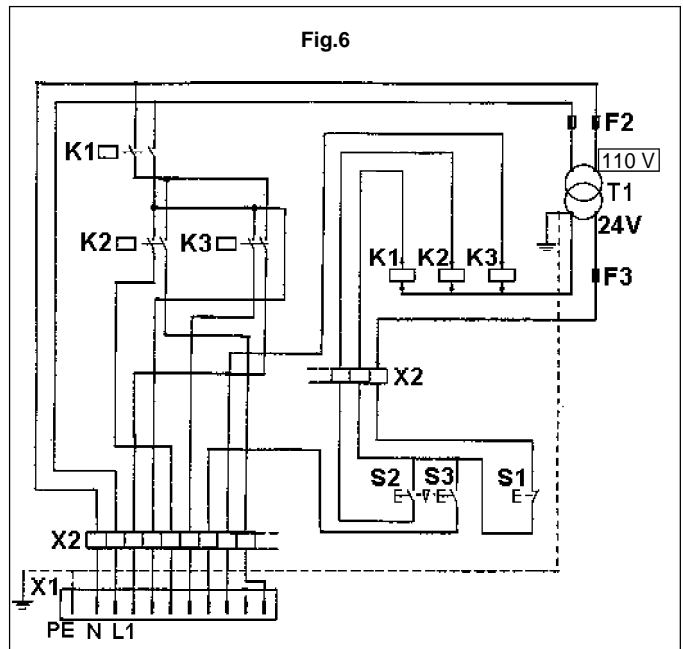
I

QUADRO (FIG.8)

PE CONDUTTORE DI PROTEZIONE
L1 CONDUTTORE DI LINEA FASE
N CONDUTTORE DI LINEA NEUTRO
F1 INTERRUTTORE TERMICO
S4 FINECORSA DISCESA
S5 FINECORSA SALITA
X1 CONNETTORE COMANDI
X3 MORSETTI MAGNETE
X4 CONNETTORE CONDENSATORE
X5 CONNETTORE MOTORE
X6 CONNETTORE ALIMENTATORE MAGNETE
S ALIMENTATORE MAGNETE
AS AVVOLGIMENTO MOTORE SALITA
AD AVVOLGIMENTO MOTORE DISCESA
AM AVVOLGIMENTO MAGNETE FRENO

TELECOMANDO (FIG.6)

L1 CONDUTTORE DI LINEA
N CONDUTTORE DI LINEA NEUTRO
PE CONDUTTORE DI PROTEZIONE
T1 TRASFORMATORE
X1 CONNETTORE
X2 MORSETTIERA
F2 FUSIBILE TRASF. (INGRESSO)
F3 FUSIBILE TRASF. (USCITA)
K1 RELE' ARRESTO
K2 RELE' DISCESA
K3 RELE' SALITA
S1 PULSANTE ARRESTO
S2 PULSANTE DISCESA
S3 PULSANTE SALITA

PULSANTIERA (FIG.7)

S1 PULSANTE ARRESTO
S2 PULSANTE SALITA
S3 PULSANTE DISCESA
X1 CONNETTORE COMANDI

GB

SWITCHBOARD (FIG.8)

PE EARTH WIRE
L1 LIVE WIRE
N NEUTRAL WIRE
F1 THERMAL OVERLOAD
S4 DOWN LIMIT SWITCH
S5 UP LIMIT SWITCH
X1 PENDANT CONTROL CONNECTOR
X3 MAGNET TERMINALS
X4 CAPACITOR CONNECTOR
X5 MOTOR CONNECTOR
X6 MAGNET POWERING CONNECTOR
S BRAKE RECTIFIER
AS MOTOR WINDING, UP
AD MOTOR WINDING, DOWN
AM BRAKE MAGNET WINDING

REMOTE CONTROL (FIG.6)

L1 LIVE WIRE
N NEUTRAL WIRE
PE EARTH WIRE
T1 TRANSFORMER
X1 CONTROL CONNECTOR
X2 SWITCHBOARD TERMINALS
F2 TRANSFORMER. FUSE
F3 AUXILIARY TRANSFORMER. FUSE
K1 STOP CONTACTOR
K2 UP CONTACTOR
K3 DOWN CONTACTOR
S1 STOP BUTTON
S2 UP BUTTON
S3 DOWN BUTTON

CONTROL BOARD (FIG.7)

S1 STOP BUTTON
S2 UP BUTTON
S3 DOWN BUTTON
X1 PENDANT CONTROL PLUG

PUNTELLO PER INTERNI
POTEAU POUR INTERIEUR
HOIST FRAME FOR INTERMEDIARY FLOORS
INNENSTÜTZE
PUNTAL
Fig. 9
140 kg
(M=340 kgm)
TRAVE
POUTRE
BEAM
TRÄGER
VIGA
200 kg
112 cm
100 cm
min 245 cm
max 330 cm
PARAPETTO
PARAPET
PARAPET
BRÜSTUNG
PARAPETO
340 kg
140 kg
POSIZIONE APPOGGIO SUPERIORE
POSITION D'APPUI SUPÈRIEURE
POSITIONING TOP FOOTANORDNUNG
DER OBEREN AUFLAGE
POSICION APOYO SUPERIOR
ELEVATORE
APPAREIL DE LAVAGE
HOIST
AUFZUG
ELEVADOR
LIVELLA
NIVEAU
SPIRIT LEVEL
WASSERWAAGE
NIVEL
ZONA LAVORO OPERATORE
ZONE DE TRAVAIL OPÉRATEUR
OPERATOR WORK ZONE
ARBEITSBEREICH DES BEDIENERS
ZONA DETRABAJO OPERADOR
150 kg
(M=360 kgm)
MAX 150kg
148 cm
150 kg
300 kg
cod. 1199102 - cod. 1199115
KIT PER PUNTELLO DA ESTERNI
KIT POUR POTEAU D' EXTERIEUR
Fig. 10
200 kg
112 cm
L=208 cm
100 cm
144 cm
800 kg
860 kg
kg 530
CONTENITORE ZAVORRA
CONTENEUR LEST
COUNTER WEIGHT
BALLAST
CONTENEDOR DE CONTRAPESO
MAX 150kg
148 cm
770 kg
830 k
POSIZIONE DI LAVORO
POSITION DE TRAVAIL
WORK POSITION
ARBEITSPOSITION
POSICION DE TRABAJO
cod. 1199134
cod. 1199131
ATTACCO A PONTEGGIO
FIXATION SUR ECHAFAUDAGE
HOIST FRAME FOR SCAFFOLDING
GERÜSTBEFESTIGUNG
CONEXIÓN PARA ANDAMIO
Fig. 11
200 kg
Ø 48
185 cm
195 cm
M12
112 cm
320 kg
MAX 150kg
148 cm
270 kg
cod. 1199170
- PROLUNGA PER PUNTELLO
- RALLONGE POUR POTEAU
- JIB EXTENSION FOR INTERMEDIARY FLOOR AND ROOF FRAMES
- SCHWENKARM FÜR-GESCHOßSTÜTZE
- ALARGADOR PARA PUNTAL
Fig. 12
M = 370 kg m
MAX 150kg
36 cm
148 cm
cod. 1199150

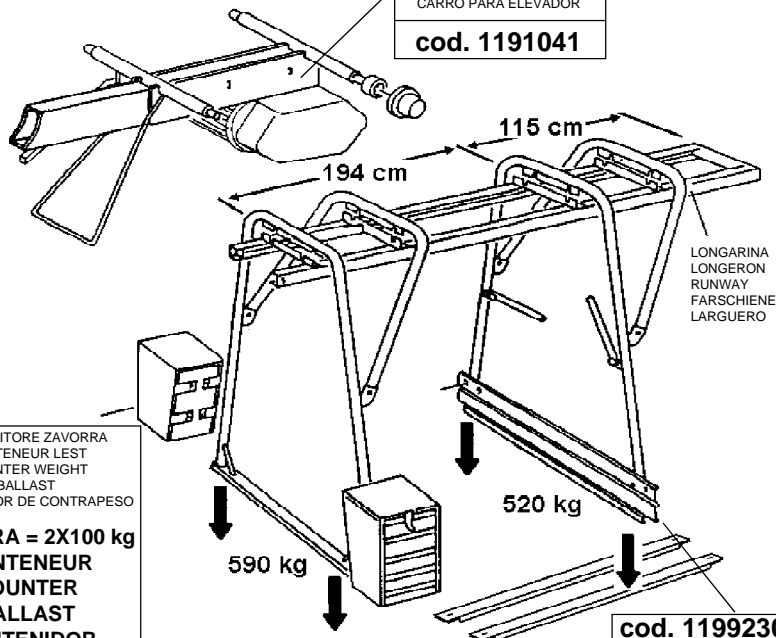



Fig. 13

Fig. 14

- I valori delle sollecitazioni sugli appoggi tengono conto di un coefficiente di sovraccarico statico di 1,25.

- Les forces sur les appuis ont été calculées avec un coefficient de surcharge de 1,25.

- The forces on the links are evaluated considering a overload coefficient of 1,25.

- Die Belastungswerte auf den Trägern gehen vov einem statischen Überlastung von 1,25 aus.

- Los valores de las solicitaciones en los apoyos tienen en cuenta un coeficiente de sobrecarga estàtica de 1,25.

Fig. 15

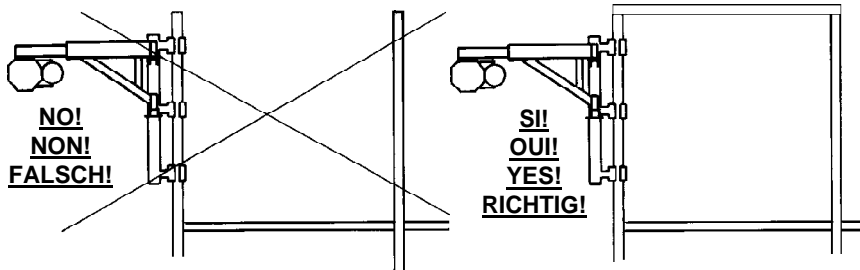



Fig.16

PUNTI DI VISIBILE APPIATTIMENTO POINTS D' APLATISSAGE VISIBLE VISIBLE FLATTENED POINTS SCHLAUFENDIBILDUNG PUNTOS DE ACHATAMIENTO EVIDENTE	
CORROSIONE INTERNA O ESTERNA CORROSION INTERIEURE OU EXTERIEURE INTERNAL OR EXTERNAL CORROSION ABFLACHUNGEN ODER AUFWÖLBUNGEN CORROSION INTERNA O EXTERNA	
ROTTURA DI UN TREFOLO RUPTURE D' UN BRIN BREAKING OF ONE STRAND BRECHEN EINZELNER DRÄHTE ROTURA DE UN RAMAL	
ROTTURA DI SINGOLI FILI RUPTURE DE FILS BREAKING OF SINGLE WIRES FEHLEN EINER LITZE ROTURA DE HILOS	
FORMAZIOME DI ANSE FORMATION DE BOUCLES LOOPS VERSCHLEIß=MATERIALVERLUST UNREGELMÄSSIGE OBERFLÄCHE FORMACION DE CURVAS	

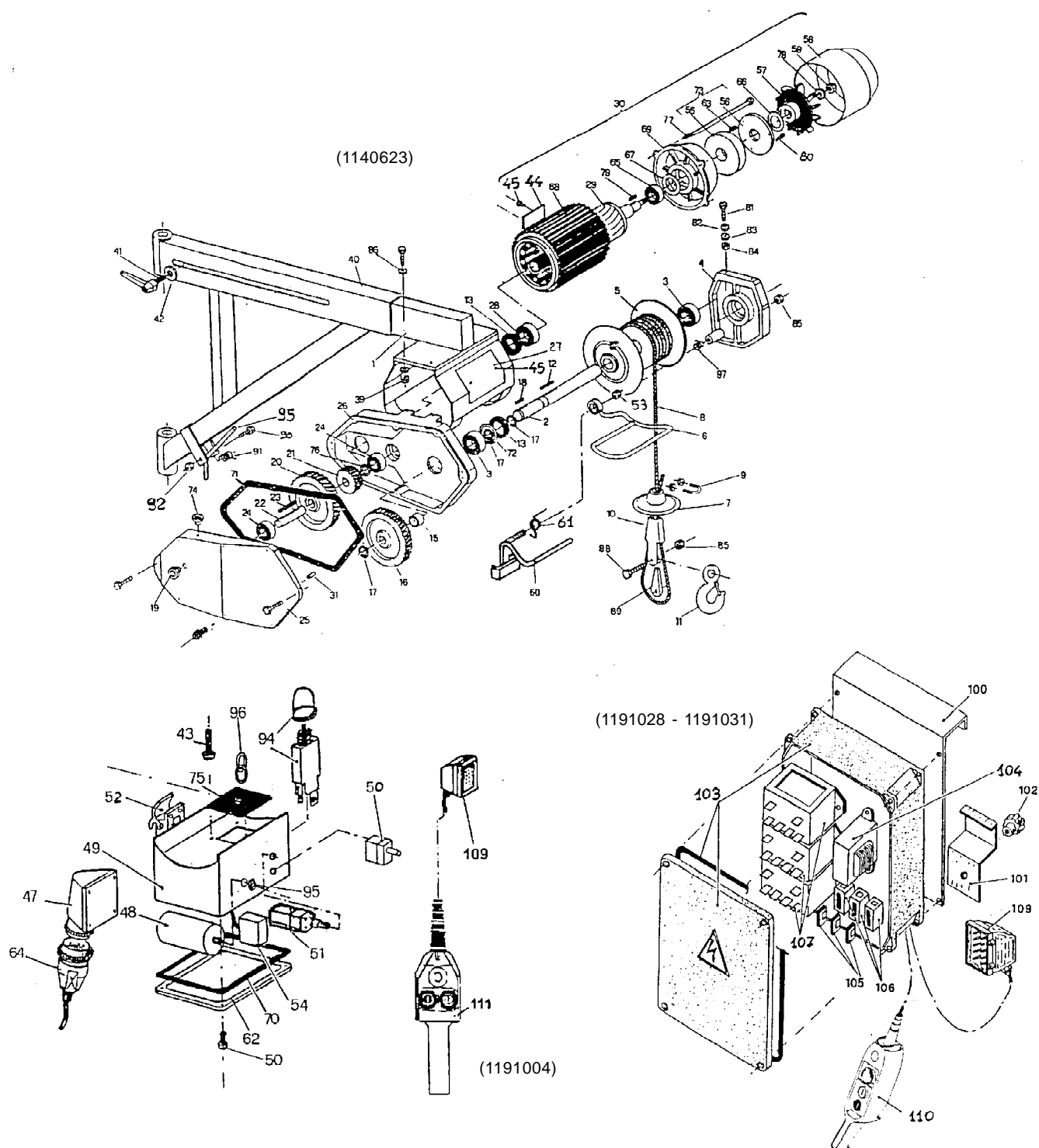
Table 1 - Size of cable for supply lead				
Length of cable in Metres	0 to 12	13 to 20	21 - 32	33 to 50
Cable - 3 core section in mm²	2,5	4	6	10

RICAMBI: Per tutti gli ordini dei pezzi di ricambio vogliate indicare: 1 - Tipo di macchina. 2 - Numero di codice e di riferimento collocato in corrispondenza di ogni definizione. 3 - Numero di serie e anno di costruzione riportato sulla targhetta della macchina. SIMBOLOGIA: Intercambiabilità (esempio): Fino alla macchina matricola N° 5240 è stato installato il rif.1 cod.3204530,dalla mcchina matricola N° 5241 è stato installato il rif.1.1 cod.3204520. Il rif.1.1 è intercambiabile (o) con il rif.1. Non sono intercambiabili i rif.1 e rif.1.1 se in tabella è presente il simbolo (x).

SPARE PARTS: All orders for spare parts must indicate the following: 1 - Type of machine.2 - Part number and position number of each part.3 - Serial number and year of manufacture reported on the machine's identification plate.
SYMBOL: Interchangeability (example):Pos..1 P.n. 3204530 was installed on machincs up to N° 5240 and Pos.1.1 P.n. 3204520 installed on machine N° 5241 onwards. Pos. 1.1 is interchangeable (o) with Pos. 1.Pos. 1 and Pos. 1.1 are not interchangeable if the (x) symbol appears in the table.

x

Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	Note
1	3204530	Riduttore	Réducteur	Reducer	Untersetzungsgetriebe	Reductor	5240 o
2	3204520	Riduttore	Réducteur	Reducer	Untersetzungsgetriebe	Reductor	5241

ELEVATORE - HOIST - TR 225 110V 50Hz

1140623		TAV. 1 ELEVATORE - ELEVATEUR - HOIST - WINDE - ELEVADOR / TR225 110V - 50Hz					
Rif.	**Cod.**	**I**	**F**	GB	**D**	**E**	**Note**
1	2248097	TELAIO	CHÂSSIS	FRAME	GESTELL	BASTIDOR	
2	2201725	ALBERO TAMBURO	ARBRE TAMBOUR	DRUM SHAFT	TROMMELWELLE	EJE DE TAMBOR	
3	2204550	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	6205
4	2203155	SUPPORTO TAMBURO	SUPPORT TAMBOUR	DRUM SUPPORT	TROMMELLAGER	SOPORTE DE TAMBOR	
5	2213455	TAMBURO	TAMBOUR	DRUM	TROMMEL	TAMBOR	
6	3203588	LEVA FINECORSA	LEVIER DE FIN DE COURSE	LIMIT LEVER	HEBEL	PALANCA FINAL DE CARRERA	
7	2214242	CONTRAPPESO	CONTREPOIDS	BALLAST	GEGENGEWICHT	CONTRAPESO	
8	3213945	FUNE ACCIAIO	CÂBLE EN ACIER	WIRE ROPE	STAHLSEIL	CABLE DE ACERO	
9	2239400	MORSETTO	BORNE	CLAMP	KLEMME	BORNE	
10	2206002	BOZZELLO A CUNEO	POULIE À CÔNE	WEDGE BLOCK	SEILBLOCK	GARRUCHA EN FORMA DE CUÑA	
11	2213267	GANCIO	CROCHET	HOOK	ZUGHAKEN	GANCHO	
12	2229400	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	6604 8X7X30
13	2207355	ANELLO PARAOLIO	BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ	OIL SEAL RING	ÖLABDICHTUNG	ANILLO DE RETÉN	52x25x7
15	2237299	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	DISTANZRING	SEPARADOR	
16	2202499	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	Z.76 M2
17	2227280	ANELLO ARRESTO	BAGUE D'ARRÊT	CIRCLIP	ARRETIERRING	ANILLO DE PARADA	7435 E/25
18	2229450	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	8x7x20
19	2235420	LIVELLO OLIO	NIVEAU HUILE	OIL LEVEL PLUG	SCHAUGLAS	NIVEL ACEITE	
20	2202567	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	Z.76 M1.75
21	2202497	INGRANAGGIO	ENGRENAGE	GEAR	ZAHNRAD	ENGRANAJE	Z.26 M2
22	2201130	ALBERO PIGNONE	ARBRE PIGNON	PINION SHAFT	RITZELWELLE	EJE DEL PIÑÓN	
23	2229327	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGÜETA	6x6x40
24	2204440	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	6004
25	2236555	FLANGIA RIDUTTORE	BRIDE RÉDUCTEUR	REDUCTION GEAR FLANGE	FLANSCH	BRIDA DEL REDUCTOR	
26	2215165	CARCASSA RIDUTTORE	CARCASSE RÉDUCTEUR	REDUCTION GEAR CASING	GETRIEBEGEHÄUSE	CARCASA DEL REDUCTOR	
27	3203742	TARGA MOTORE	PLAQUETTE	RATING PLATE	SCHILDERKIT	CHAPA DE MATRÍCULA	
28	2204391	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	6205 2z
29	2201902	ROTORE	ROTOR	ROTOR	LÄUFER	ROTOR	
30	3213069	MOTORE	MOTEUR	ELECTRIC MOTOR	KOMPLETTER MOTOR	MOTOR	
31	2228820	SPINOTTO	FICHE	GUDGEON PIN	STIFT	PASADOR	Ø6X14
32	2222509	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5931 M8x20
33	2222513	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5931 M8x30
34	2222514	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5931 M8x40
35	2222099	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5737 M10x40
37	2224355	ROSETTA ELASTICA	RONDELLE ÉLASTIQUE	SPRING WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA ELÁSTICA	6798A Ø10
38	2288791	RIVETTO	RIVET	RIVET	ALIUNET	REMACHE	
39	2223650	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	5588 M10
40	3203460	SUPPORTO TELAIO	SUPPORT CHÂSSIS	FRAME SUPPORT	MASTHALTERUNG	SOPORTE DEL BASTIDOR	
41	2201950	MANIGLIA	POIGNÉE	HANDLE	GRIFF	MANIJA	
42	2224220	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	6593 Ø10x40
43	2222462	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	M4x20
44	3213959	TARGA ELEVATORE	PLAQUETTE	RATING PLATE	SCHILDERKIT	CHAPA DE MATRÍCULA	
47	3203739	SPINA A PARETE	FICHE D'ÉTANCHÉITÉ	ELECTRIC CONNECTOR	STECKER	ENCHUFE DE PARED	V230 IP67
48	3213061	CONDENSATORE	CONDENSATEUR	CAPACITOR	KONDENSATOR	CONDENSADOR	µf 40 v.450
49	3203590	CASSETTA ELETTRICA	BOITIER ÉLECTRIQUE	JUNCTION BOX	GEHÄUSE	CAJA ELÉCTRICA	
50	2286340	MICROINTERRUTTORE	FIN DE COURSE DESCENTE	DOWN LIMIT SWITCH	ENDSCHALTER SENKEN	FINAL DE CARRERA BAJADA	
51	3200005	MICROINTERRUTTORE	FIN DE COURSE MONTEE	UP LIMIT SWITCH	ENDSCHALTER SENKEN	FINAL DE CARRERA SUBIDA	
52	2284901	CONNETTORE FEMMINA	CONNECTEUR FEMELLE	FEMALE CONNECTOR	KOMPLETTE STECKBUCHSE	CONECTOR HEMBRA	
53	2223923	DADO AUTOBLOCCANTE	ECROU DE SÛRETÉ	SELF LOCKING NUT	SELBSTSICHERNDE MUTTER	TUERCA AUTOBLOQUEANTE	M.8
54	3213053	ALIMENTATORE FRENO	ALIMENTATEUR FREIN	BRAKE RECTIFIER	BREMSENSPEISEGERÄT	ALIMENTADOR FRENO	matr. 34151-....
55	2287131	ELETTROMAGNETE FRENO	ELECTRO-AIMANT FREIN	BRAKE ELECTROMAGNET	BREMSMAGNET	ELECTROMAGNETO FRENO	
56	2287136	DISCO FRENO	DISQUE FREIN	BRAKE DISK	BREMSSCHEIBE	DISCO FRENO	
57	3203858	VENTOLA MOTORE	VENTILATEUR MOTEUR	MOTOR FAN	LÜFTER	VENTILADOR DEL MOTOR	
58	2291246	COPRIVENTOLA	CACHE-VENTILATEUR	FAN COVER	LÜFTERVERKLEIDUNG	CUBIERTA DE VENTILADOR	
59	2223922	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	Autobl.MB12
60	3203589	LEVA FINECORSA DISCESA	LEVIER DE FIN DE COURSE	LIMIT LEVER	HEBEL	PALANCA FINAL DE CARRERA	

1140623	TAV. 1 ELEVATORE - ELEVATEUR - HOIST - WINDE - ELEVADOR / TR225 115V-60Hz					
Rif.	Cod.	I	F	GB	D	E	Note
61	3203587	MOLLA FINECORSA DISCESA	RESSORT FIN DE COURSE DESCENTE	SPRING	FEDER	MUELLA FINAL DE CARRERA BAJADA	
62	2275092	COPERCHIO SCATOLA ELETTRICA	COUVERCLE BOîTIER éLECTRIQUE	CONTROL BOX COVER	KASTENDECKEL	CUBIERTA DE CAJA ELéCTRICA	
63	2287124	MOLLA	RESSORT	SPRING	FEDER	MUELLE	
64	3203740	PRESA VOLANTE	PRISE VOLANT	MAINS CONNECTOR	STECKDOSE	TOMA VOLANTE	V230 IP67
65	2204452	CUSCINETTO	PALIER	BEARING	LAGER	COJINETE	6005 2Z
66	2231215	MOLLA A TAZZA	RESSORT	SPRING	FEDER	MUELLE	40x20.4x2
67	2237340	ANELLO ELASTICO	BAGUE éLASTIQUE	THRUST WASHER	AUSGLEICHRING	ANILLO ELàSTICO	
68	3213057	CARCASSA E STATORE	CARCASSE DU STATOR	MOTOR STATOR	STäNDER	CARCASA Y ESTATOR	
69	2291480	COPERCHIO MOTORE	COUVERCLE MOTEUR	MOTOR COVER	MOTORDECKEL	CUBIERTA DE MOTOR	
70	2216327	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	
71	2216331	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	
72	2287121	ANELLO ARRESTO	BAGUE D'ARRêT	CIRCLIP	ARRETIERRING	ANILLO DE PARADA	7437 I/52
73	2289559	FRENO A DISCO	FREIN à DISQUE	DISK BRAKE ASSEMBLY	SCHEIBENBREMSE	FRENO DE DISCO	
74	2235461	TAPPO OLIO	BOUCHON HUILE	OIL PLUG	ÖLSTOPFEN	TAPON ACEITE	
75	3203565	GUARNIZIONE	JOINT	GASKET	DICHTUNG	JUNTA	
76	2237301	DISTANZIALE	ENTRETOISE	SPACER	DISTANZRING	SEPARADOR	
77	2222970	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	M5x160
78	2224206	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	6592 12x36x4
79	2229310	LINGUETTA	LANGUETTE	KEY	FEDER	LENGüETA	6x6x30
80	2222505	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5931 M5x30
81	2222018	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5737 M8x35
82	2224140	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	Ø 8x18
83	2224350	ROSETTA ELASTICA	RONDELLE éLASTIQUE	SPRING WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA ELáSTICA	6798A Ø 8
84	2223570	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	5588 M8
85	2223920	DADO AUTOBLOCCANTE	ECROU DE SûRETé	SELF LOCKING NUT	SELBSTSICHERNDE MUTTER	TUERCA AUTOBLOCANTE	7474 M10
86	2224340	ROSETTA	RONDELLE	WASHER	UNTERLEGSCHEIBE	ARANDELA	6592 Ø10x20
88	2222470	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	Ø11 M10x35
89	2238680	CUNEO PER CAVO	CONE POUR CABLE	WEDGE FOR WIRE ROPE	KEGEL FüR STAHLSEIL	CUñA PARA CABLE	
90	2222093	VITE	VIS	SCREW	SCHRAUBE	TORNILLO	5735 M12x70
91	2231410	MOLLA	RESSORT LEVIER	SPRING	HEBELFEDER	MUELLE PALANCA	
92	2223921	DADO	ECROU	NUT	MUTTER	TUERCA	Autobl.M10
93	2283243	CALOTTA PROTEZIONE	CALOTTE DE PROTECTION	PROTECTION CAP	SCHUTZKAPPE	CASQUETE DE PROTECCIòN	
94	2283242	INTERRUTTORE TERMICO	INTERRUPTEUR THERMIQUE	THERMAL OVERLOAD	SCHALTER	INTERRUPTOR TéRMICO	
95	2259990	LEVA DI BLOCCAGGIO	LEVIER DE BLOCAGE	FRAME LOCK LEVER	HEBEL	PALANCA DE BLOQUEO	
96	2234398	CATENA		CHAIN			
97	2231420	MOLLA		SPRING			

1191028 - 1191031 1191004	TAV. 2 TELECOMANDO - TELECOMMANDE - REMOTE CONTROL - FERNSTEUERUNG - TELEMANDO						
RIF.	COD.	I	F	GB	D	E	NOTE
100	2263406	PIASTRA TELECOMANDO	PLAQUE TÉLÉCOMMANDE	REMOTE CONTROL PLATE	PLATTE	PLACA DE TELEMANDO	
101	2265244	STAFFA TELECOMANDO	ETRIER TÉLÉCOMMANDE	REMOTE CONTROL BRACKET	BÜGEL	SOPORTE DE TELEMANDO	
102	2284869	POMELLO	POMMEAU	KNOB	KNAUF	POMO	
105	3203596	FUSIBILE	FUSIBLE	FUSE	SICHERUNG	FUSIBLE	5X20 1A
106	3203597	MORSETTO PORTAFUSIB.	PORTEFUSIBLE	TERMINAL	POLKLEMME	BORNE	
109	2284902	CONNETTORE	CONNECTEUR	CONNECTOR	KOMPLETTER STECKER	CONECTOR	10 POLI
110	3213002	PULSANTIERA	BOITE A BOUTONS	CONTROL BOARD	STEUERSCHALTER	BOTONERA	
111	3213015	PULSANTIERA	BOITE A BOUTONS	CONTROL BOARD	STEUERSCHALTER	BOTONERA	
112	3213070	TRASFORMATORE	TRASFORMATEUR	TRANSFORMER	TRANSFORMATOR	TRANSFORMADOR	10 POLI
113	3203999	RELE					
114	3203997	CASSETTA ELETTRICA	BOITIER ELECTRIQUE	JUNCTION BOX	GEHAUSE	CAJA ELECTRICA	